

爪白癬の組織学的研究 附正常爪の組織学的構造

著者	秋葉 弘
号	492
発行年	1968
URL	http://hdl.handle.net/10097/18556

氏 名 (本 籍) あき は ひろし
秋 葉 弘

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 記 番 号 医 第 4 9 2 号

学位授与年月日 昭 和 4 3 年 3 月 4 日

学位授与の要件 学位規則第 5 条第 2 項該当

最 終 学 歴 昭 和 3 6 年 3 月
東 北 大 学 医 学 部 卒 業

学 位 論 文 題 目 爪 白 癬 の 組 織 学 的 研 究 附 正 常 爪 の 組 織 学 的
構 造

(主 査)

論 文 審 査 委 員 教 授 高 橋 吉 定 教 授 笹 野 伸 昭

教 授 諏 訪 紀 夫

論 文 内 容 要 旨

爪白癬の組織学的研究は海外においても少なく、その病原菌の性状が海外におけるとは必ずしも同一でない本邦においては、未だ系統的な研究がなされていない。本研究においては白癬爪と同時に、本邦において未だ詳細な研究対象とならなかった正常爪についても検索した。正常爪は成人男女11人から24個(趾23個、指1個)を剖検あるいは手術に当つて採取した。白癬罹患爪は25人の男女から合計62個(趾44個、指18個)を採取した。すべての罹患爪からは猩紅色菌が分離された。これらの材料を10%中性ホルマリンあるいは1%三塩化醋酸80%アルコール溶液にて固定後パラフィンに封入し、型の如く切片を作り、以下の染色を行なつた。PAS、ヘマトキシリン・エオジン、ギムザ、トルイジン青の諸染色、カルシウムに対するKossa法、SH基およびSS基に対するDDD法

A 正 常 爪

爪甲：爪甲は相互に密に結合する角質細胞から成り、これらが層状に重なる。偏光顕微鏡による張原繊維の態度から上層、中層、下層に分けられる。上層は爪甲全体の約 $\frac{1}{5}$ の厚さを有し、扁平あるいは多角形の細胞から成る。中層は爪甲の大部分を占め、萎縮した核あるいはPertinex bodyを有する扁平な細胞から成る。下層は爪甲全体の約 $\frac{1}{10}$ の厚さを有し、萎縮した核、Pertinex bodyを有する数層の多角形の細胞から成る。SH基は上層と下層にて強陽性、SS基は下層、中層にて強陽性を呈し、カルシウムは上層に僅かに認められる。爪母：爪甲の大部分を作る。基底細胞、有棘細胞の上に5乃至15層の角化移行層が見られ、所謂勾配不全角化の様式に従つて爪甲の角質細胞が形成される。爪半月を除く爪母全体について爪甲中層が作られ、爪甲下層は爪半月前部から発生する。爪甲上層は後爪廓腹側部の中枢側 $\frac{1}{6}$ 乃至 $\frac{1}{10}$ の顆粒層を欠く部分ならびに潜縁周囲において形成されると推定される。爪床：爪床稜と表皮稜が縦走し、横断標本では真皮表皮境界は鋸歯状を呈し縦断標本ではなだらかな曲線となる。爪床表皮上部において角化が見られ、爪甲下層の形成に関与する。爪甲下層は爪床によつてのみ作られるというLewisの説には同意できない。爪上皮：後爪廓背腹両面から形成される角板から成る。腹板は爪甲表面に有機的に結合して爪甲とともに遠位方向に伸びる。しかしPAS陽性、ギムザ染色にて紫乃至桃色を呈し、爪甲とは区別し得る。爪下皮：角質増殖を示し、この角質は背板と腹板とに分けられる。背板は爪甲下面に密着し遠位方向に伸びる。爪母および爪床にはケラトヒアリン顆粒を欠く。

B 爪 白 癬

1. 爪における白癬菌の分布部位：爪甲下角質および爪甲における糸状菌の分布部位により62個の爪を次の3型に分けた。Ia型：32個の爪は爪甲下角質、爪甲下層さらに稀に爪甲中層、上

層も侵される。Ib型：28個の爪はIa型の部位に加えて爪甲上層，爪上皮も侵される。この両部位における菌の不連続なことが特徴である。II型；2個（1人）の爪は爪甲下角質増殖なく，従つて爪甲下に菌を認めず，爪甲全層と爪上皮，爪下皮が侵される。海外における猩紅色菌による爪白癬においては爪甲内では爪甲下層にのみ菌が限局し，爪甲中層，上層に及ぶことはないか，あるいは爪甲上層には極く稀にしか見られないといわれている。しかし本研究によるとIb型を示すものが28個もあり，決して爪甲上層の侵襲が稀でないといえる。Ib型において爪上皮から爪甲上層に白癬菌が侵入すると推定されるが，爪上皮には周囲皮膚からあるいは側爪溝において爪甲下角質から菌が侵入すると推測される。Ia型とIb型との臨床的鑑別は困難である。2.菌糸および胞子：菌糸は分節化するものが多く，その太さは平均2.2 μ ，分枝を出すものが多い。胞子は大きく2.8 μ 乃至4.8 μ に達する。菌糸および胞子はPAS染色によつて，とくに菌壁が濃染する。ヘマトキシリン・エオジン，トルイジン青では内部構造が鮮明に染められる。胞子および若い菌糸はこれらにて濃染するが，変性に陥つた菌糸は染色性が低下し，やがて全く消失する。菌糸および胞子の周囲の角質は融解を示し，その壁が虫喰い状を呈する通路あるいは空隙を作る。その融解は若い菌糸の周囲において著しい。菌が変性消失すると爪内に通路のみ残る。この通路の周囲は好エオジン性を示しその内壁にPAS陽性物質が附着する。胞子はしばしば爪前部において集団をなして崩壊した角質の中に存在する。3.爪における分布態度：爪甲下角質においては菌は分布が均一でなく，主に爪甲直下に密に分布し，下部とくに前部においては疎である。爪甲においては菌は下層に最も密で，大部分の爪において爪甲遊離縁から爪根中央部あるいは潜縁まで侵入する。しかし爪母，爪床には侵入しない。深く爪床に突入した爪甲下角質においては菌は爪床直上部まで侵入する傾向が強い。4.爪の反応：爪母は直上部まで菌の侵入があるにもかかわらず，変化を生じない。しかし爪半月において軽度の肥厚を認めることがある。かかる爪においては爪甲下層の肥厚が見られる。爪床には不全角化を伴う角質増殖。すなわち爪甲下角質増殖があり，その中には菌の分布が密である。爪床表皮の異常角化の結果，PAS陽性細胞が発生し，これが群を作つて爪甲下角質内に散在する。菌はこの細胞群のまわりを取り囲むように分布し，その内部に侵入することはない。PAS陽性物質の本態は不明である。

審 査 結 果 の 要 旨

爪白癬の組織学的研究は海外においても少なく、本邦においては個々の症例について偶々試みられたにすぎない。著者は白癬罹患爪62個を系統的に組織学的研究に供した。病原菌はすべて猩紅色菌であつた。

検索した白癬爪は組織学的に2群に大別された。第1群はその大部分(60個)を占め、爪床の角質増殖を示すものであつた。このうち著者がI a型と仮称したのは、菌の繁殖が増殖した爪床角質から爪甲下層に及ぶものであつた。次にI b型としてこれと区別したのは、I a型に比べると同部位に菌の繁殖を見るほか、爪甲上層にも菌の増殖を生じ、しかもこの両部位の菌の間に全く連絡を欠くものであつた。このことはI b型においては菌の侵入門戸が2個所であると臆測せざるを得ない。

菌は爪の角質部に空隙を生じて伸長するが、やがて菌は変性して消失し、空隙壁にPAS陽性物質を残すのみとなつた。菌は爪の角質部分のみを侵し、爪母、爪床などの生活細胞層内に入り込むことはなかつた。

第2群(2個の爪)においては爪床の角質増殖を生じないため、菌はここに繁殖せず、爪甲全層にわたつて増殖するのを認めた。

なお本邦人の正常爪について詳しい研究が行なわれていないので、著者は24個の正常爪についても組織学的に検索した。

以上、本論文は学位授与に値すると認める。